

رقم ٣ - ٢ / ١٩٥٠

جمعية المهندسين الملكية المصرية

٢٨ شارع الملكة بالقاهرة — تأسست في ٣ ديسمبر سنة ١٩٢٠

المواصفات القياسية المصرية

مواد البناء

فولان الانشاء

طبعت بالقاهرة

بطلب سكان قديرو تخرافات وتليفونات الحكومة المصرية

سنة ١٩٥١

**ESEN-CPS-BK-0000000381-ESE**

**00426454**

رقم ٣ - ٢ / ١٩٥٠

جمعية المهندسين الملكية المصرية

٢٨ شارع الملكة بالقاهرة — تأسست في ٣ ديسمبر سنة ١٩٢٠

المواصفات القياسية المصرية

مواد البناء

فولان الانشاء

طبعت بالقاهرة

بمطابع سكك الحديد و تلغرافات و تليفونات الحكومة المصرية

سنة ١٩٥١



## نمبر

---

تنفيذاً لقرارات المؤتمرات الهندسية في الشرق العربي ، فقد وضعت لجنة المواصفات الخاصة بمواد البناء ، بناء على طلب اللجنة العامة للمواصفات التي كونتها جمعية المهندسين الملكية المصرية ، مشروع المواصفات القياسية المصرية الذي يبط بها تحضيره .

واللجنة اذ تتقدم بهذا المشروع لحضرات المهندسين والمشتغلين بالأعمال الهندسية ، ترجو منهم التكرم بإبداء آرائهم وما يعين لهم من مقترحات في مدي ستة شهور : حتى تتمكن اللجنة العامة للمواصفات من اجراء اللازم للقيام بوضع الصيغة النهائية الرسمية للمواصفات القياسية المصرية .

مايو سنة ١٩٥١

سكرتير لجنة مواصفات مواد البناء

محمد محمد عرفي



## فهرس

## صفحة

١	..	..	..	..	..	طرق الصناعة
٢	..	..	..	..	..	التركيب الكيميائي
٣	..	..	..	..	..	التحليل الكيميائي
٣	..	..	..	..	..	قطع اختبار الشد
٤	..	..	..	..	..	اختبار الشد
٦	..	..	..	..	..	قطع اختبار الشد
٧	..	..	..	..	..	اختبار الشد
٨	..	..	..	..	..	اختبار البرشام التام الصنع وعددها
٩	..	..	..	..	..	اجراء الاختبارات
١٠	..	..	..	..	..	الحدود المسموح بها في المقاسات والأوزان
١٢	..	..	..	..	..	حساب الوزن
١٣	..	..	..	..	..	تمييز الطبخة والترقيم
١٣	..	..	..	..	..	شهادات الاثبات
١٣	..	..	..	..	..	الرفض بعد التسليم
١٤	..	..	..	..	..	التحكيم في حالة قيام نزاع بين الطرفين





## مشروع مواصفات فولاذ الانشاء

تنطبق هذه المواصفات على الصفائح والقطاعات والقضبان (بما فيها الأسياخ) المصنوعة من الفولاذ الكربوني للاستعمال في الأغراض الانشائية من كباري ومباني وخلافه .

### بند ١ - طرق الصناعة

يجب أن تكون طريقة صناعة الفولاذ مطابقة لما هو مبين أمام كل نوع من الأنواع المذكورة لاحقا .

#### النوع الأول :

يصنع اما بطريقة « سيمنز مارتن » الحامضية أو القاعدية واما بطريقة بسمر الحامضية .

#### النوع الثاني :

يصنع بنفس الطرق المذكورة في النوع الأول مع احتوائه على معدن النحاس .

#### النوع الثالث :

يصنع بطريقة بسمر القاعدية ( توماس ) .

ويجوز للمشتري أن يخصص احدي الطرق الصناعية المسموح بها . وله أو من ينوب عنه حرية زيادة المصنع وجميع الأماكن التابعة له حيث يصنع الفولاذ وذلك في فترات مناسبة . كما أن له حرية مراقبة صناعة الفولاذ في جميع أطوارها . وعلى المنتج أن يقدم له التسهيلات اللازمة لذلك . ويجب أن يكون الفولاذ التام الصنع نظيفاً مطابقاً في تشكيله للمقاسات والأوزان المقررة وأن يكون سليماً غير طبقي خالياً من الشروخ والحواشي الغير منتظمة والعيوب الأخرى .

## بند ٢ - التركيب الكيماوي

يجب أن يكون الفولاذ مطابقاً في تركيبه الكيماوي للشروط الآتية :

### النوع الأول :

الفسفور لا يتعدى	..	..	..	..	٠.٠٦٪
الكبريت	»	..	..	..	٠.٠٦٪

### النوع الثاني :

الفسفور لا يتعدى	..	..	..	..	٠.٠٦٪
الكبريت	»	..	..	..	٠.٠٦٪

النحاس يكون مقداره مطابقاً لاحدي الرتبتين الآتيتين :

(الف) من ٠.٣٠٪ الى ٠.٣٥٪

(ب) أكثر من ٠.٣٥٪ الى ٠.٥٠٪

### النوع الثالث :

الفسفور لا يتعدى	..	..	..	..	٠.٠٨٪
الكبريت	»	..	..	..	٠.٠٦٪
مجموع نسبتي الفسفور والكبريت معا لا تتعدى	١٢	٪			

ويجوز فرض قيود اضافية على التركيب الكيماوي علاوة على ما ذكر اذا  
ما احتاج الأمر الى ذلك .

### بند ٣ - التحليل الكيماوي

يجب أن يقوم المنتج بعمل التحليل الكيماوي لكل طبخة من الفولاذ على نفقته  
للتأكد من مطابقتها للاشتراطات الواردة في بند ٢ - كما يجب أن يقدم نتائج هذه  
التحاليل للمشتري أو من ينوب عنه . وتقدم نتائج التحليل الكيماوي في تقرير  
يحتوي على الأرقام أو العلامات المميزة لكل طبخة والموضحة على الفولاذ المشكل من  
نفس الطبخة .

وللمشتري أو من ينوب عنه الحق في أخذ عينات بمعرفة لتحليلها على نفقته  
تحليلا كاملا بواسطة احدي الجهات المختصة . فاذا تعارضت نتيجة التحليل الذي  
يجريه المشتري مع نتيجة التحليل الذي يجريه المنتج وجب اجراء تحليل ثالث بمعرفة  
جهة مختصة يتفق عليها الطرفان وتكون النتيجة حاسمة في قبول أو رفض الفولاذ  
المصنوع من نفس الطبخة . أما اذا كانت هذه النتيجة مطابقة للمواصفات وجب أن  
يتحمل المشتري تكاليف اجرائه والا فيتحملها المنتج أو التاجر .

### بند ٤ - قطع اختبار الشد

يحدد بأقصى جهد الشد لجميع أنواع الفولاذ بتحضير قطع اختبار قياسية تؤخذ  
طوليا أو عرضيا من الصفائح وطوليا من القطاعات والفضبان . ولا يجوز معالجة قطع  
الاختبار بالحرارة إلا اذا عولج الفولاذ الأصلي بالمثل وفي آن واحد مع العينات  
المثلة له . واذا احتاج الأمر الى استبدال قطع الاختبار وجب أن يتم ذلك بدون  
تسخينها .

وتنتخب قطع اختبار الشد بعرفة المشتري أو من يمثله وبحضور البائع أو من يمثله اما من بقايا الصفائح أو القطاعات أو القضبان واما من الصفائح أو القطاعات أو القضبان التامة الصنع بكامل مقاساتها المطلوبة . وفي هذه الحالة الأخيرة يجب أن يتحمل المشتري ثمن الصفيفة أو القطاع أو القضيب الذي تقطع منه قطعة الاختبار اذا ما كانت نتيجة الاختبار مرضية .

### بند ٥ - اختبار الشد

يجب أن يكون كل من أقصى جهد الشد وجهد الخضوع والامتطالة المثوية مطابقا للحدود المبينة في الجدول رقم (١) وذلك بتحديد هذه القيم من تجربة قطع الاختبار القياسية المناسبة كالآتي :

قطعة الاختبار (الف) للصفائح والقطاعات .

قطعة الاختبار (ب) و (ج) للقضبان المستديرة والمربعة والمسدسة وذلك كما هو مبين في مواصفات الطرق القياسية لاختبار الشد في المعادن .

#### جدول رقم (١) الخواص الميكانيكية في الشد

شكل الفولاذ	النوع	السمك الاسمي		جهد الشد الأقصى ٢ كجم/مم <sup>٢</sup>		الحد الأدنى للنسبة المثوية للاستطالة مقاسة على قطعة الاختبار			
		مليمتر		الحد الأدنى	الحد الأعلى	كجم مم <sup>٢</sup>	(الف)	(ب)	(ج)
صفائح وقطاعات (مثل قطاع) والحواس . . . . .	النوع الأول والثاني	أقل من ٦		٤٤	٥٣	٢٤	١٦	١٦	—
		من ٦ الى ٩		٤٤	٥٣	٢٤	٢٠	٢٠	—
		من ٩ الى ١٩		٤٤	٥٣	٢٣	٢٠	٢٠	—
		أعلى من ١٩		٤٤	٥٣	٢٢	٢٠	٢٠	—
	النوع الثالث	جميع المقاسات		٣٦	٤٧	٢٢	٢٠	٢٠	—

يُجرى اختبار الشد على البارد فقط

(تابع) جدول رقم (١) الخواص الميكانيكية في الشد

شكل الدودا	النوع	السك الأسمى		جهد الشد الأقصى كجم/٢٢٢		الحد الأدنى للتعبية المثوية للاستطالة المقاسة على قطعة الاختبار		
		مليمتر	الحد الأدنى الحد الأعلى	الحد الأدنى الحد الأعلى	كجم ٢٢٢	(الف)	(ب)	(ج)
الفضبان المستديرة والمربعة ما عدا فضبان البرشام .	النوع الأول والثاني	أقل من ٩	٩ الى ١٩	٤٤	٥٢	٢٤	—	٢٠
			أعلى من ١٩	٤٤	٥٢	٢٣	—	٢٠
	النوع الثالث	جميع المقاسات	٣٦	٤٧	٢٢	—	٢٠	
			٣٠	٣٩	٤٧	—	—	٢٦
فضبان البرشام . . .	النوع الثالث	جميع المقاسات	٣٤	٤٢	—	—	٢٦	
			٣٠	٣٠	—	—	—	٢٦

يراعى في حالة القطاعات ذات السك المتغير في منظرها الجانبى أن تطبق الحدود حسب أكبر سمك فعلى لتقطعة الاختبار .

ويحدد جهد الخضوع بالطريقة الموضحة في المواصفة الخاصة «بالطرق القياسية لاختبار الشد في المعادن» . ويجب أن لا يزيد معدل التحميل عن ٨٠٠ كيلو جرام على المليمتر المربع في الثانية عند الاقتراب من جهد الخضوع . ولا يعتبر الوصول الى جهد الخضوع الا اذا حدثت استطالة دائمة في الطول القياسي لا تقل عن ٠.٠٥ ر . من هذا الطول .

واذا حدث أن انكسرت قطعة الاختبار خارج النصف المتوسط لطول القياس جاز للمنتج أو التاجر أن يستبعد هذا الاختبار ويستعيض عنه باختبار قطعة أخرى

تجهز من نفس اللوح أو القطاع أو القضيب . ولا داعي لاعادة الاختبار اذا كانت نسبة الاستطالة المثوية مطابقة لنص المواصفات حتى ولو انكسرت قطعة الاختبار خارج النصف المتوسط لطول القياس .

#### عدد اختبارات الشد :

(الف) الألواح والقطاعات والحوص - يعمل اختبار شد واحد من الفولاذ المصنوع من كل طبخة لأي كمية لا تزيد عن ٢٥ طنا من كل شكل من الأشكال .  
ثم يعمل اختبار شد آخر من كل شكل تزيد كميته عن ٢٥ طنا . واذا صنع من نفس النوبة ، ألواح أو قطاعات أو حوص بأكثر من سمك واحد يعمل اختبار اضافي من كل شكل لكل تغيير في السمك يبلغ خمسة ملليمترات زيادة أو أقل من سمك قطعة الاختبار التي تم اختبارها أولا .

(ب) القضبان المستديرة والمربعة : يعمل اختبار شد واحد من الفولاذ المصنوع من كل طبخة لأي كمية لا تزيد عن ٢٥ طنا . ويعمل اختبار شد اضافي اذا زادت الكمية عن ٢٥ طنا . واذا تعددت أقطار القضبان أو أسماكها أجري اختبار واحد لكل قطر أو سمك .

(ج) قضبان البرشام : يعمل اختبار شد واحد من الفولاذ المصنوع من كل طبخة لأي كمية لا تزيد عن ١٠ أطنان ويعمل اختبار شد اضافي لكل زيادة تبلغ ١٠ أطنان أو جزء من ذلك من نفس الطبخة .

### **بند ٦ - قطع اختبار الثني**

تعمل اختبارات الثني لكل أشكال الفولاذ ( ما عدا قضبان البرشام ) على قطع اختبار تقطع طوليا أو عرضيا من الألواح وطوليا فقط من القضبان والحوص والقضبان ويجب أن لا يقل العرض عن ٢٠ ملليمترا اذا ما سمح القطاع بذلك . وفي حالة

عدم الامكان أو اذا ما رغب المنتج أو التاجر تثني القضبان والحوص بقطاعها الكامل كما دحيث . وتزال في تجارب الثني الحوافي الحادة أو «الرايش» المتسبب عن عملية القطع وذلك باستعمال المبرد أو الجليخ . ولن يجري أي تجهيز آخر لقطع الاختبار . ولا يجوز أن تعالج قطع الاختبار بالحرارة الا اذا عولجت المادة المستنبطة منها بنفس الطريقة وفي آن واحد معها .

وتنتخب قطع اختبار الثني بمعرفة المشتري أو من يمثله وبحضور المنتج أو التاجر اما من بقايا الألواح أو القطاعات أو القضبان واما من الألواح أو القطاعات أو القضبان التامة الصنع بالمقاسات المطلوبة . وفي الحالة الأخيرة يجب أن يتحمل المشتري ثمن اللوح أو القطاع أو القضيب الذي تقتطع منه قطعة الاختبار اذا ما كانت نتيجة الاختبار مرضية .

## بند ٧ - اختبار الثني

(الف) المنتجات التي لا يزيد سمكها أو قطرها عن ٢٥ ملليمتر :

يجب أن تتحمل قطعة الاختبار الثني وهي باردة بدون حدوث كسر أثناء عملية ازدواجها بالضغط المستمر المتزايد حتى يتوازي طرفاها بشرط أن لا يزيد نصف قطر الدوران الداخلي عن مقدار سمك قطعة الاختبار شكل رقم (١) .

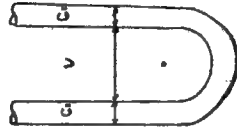
(ب) المنتجات التي يزيد سمكها أو قطرها عن ٢٥ ملليمتر :

يجب أن تتحمل قطعة الاختبار الثني وهي باردة بدون حدوث كسر أثناء عملية ازدواجها بالضغط المستمر المتزايد حتى يتوازي طرفاها بشرط أن لا يزيد نصف قطر الدوران الداخلي عن مرة ونصف قدر سمك قطعة الاختبار :

(الف) ق لا تزيد عن ٢٥ ملليمتر (ب) ق أكثر من ٢٥ ملليمتر



(د) لا تزيد عن ٣  
شكل رقم (٢)



(د) لا تزيد عن ٢ ق  
شكل رقم (١)

عدد اختبارات الثاني :

تعمل اختبارات الثاني على منتجات الطبقة الواحدة لكل خمسة أطنان أو جزء منها كما هو مبين بالجدول رقم (٣)

جدول رقم (٣) عدد اختبارات الثاني

لكل قطر من القضبان المستديرة ولكل سمك من القضبان المربعة	الألواح	لكل شكل القطاعات والخصوص
١ طوليا	{ ١ طوليا ١ عرضيا }	١ طوليا . . . .

وزيادة على الاختبار الخاص بالخمس أطنان الأولى أو أجزائها يعمل اختبار اضافي لكل شكل من القطاعات والخصوص ولكل قطر من القضبان المستديرة ولكل سمك من القضبان المربعة ولا حاجة لاجراء اختبارات الثاني على قضبان البرشام .

**بند ٨ - اختبارات البرشام التام الصنع وعددها**

يجري كل من الاختبارين المذكورين فيما بعد مرة واحدة على عينات من



البرشام التام الصنع لكل قطر من نفس الطبقة مع ضرورة احتسالي العينة للاختبار الذي تتعرض له . وهذه الاختبارات هي :

(الف) يثنى ساق البرشام وهو بارد حتى ينطبق على نفسه كما هو موضع بشكل رقم ( ٢ ) وذلك بدون حدوث أي شرخ أو كسر في دوران الانثناء .

(ب) تفرطح رأس البرشام وهو ساخن بالطريقة المبينة في شكل ( ٤ ) بحيث يصبح قطرها مساويا مرتين ونصف قطر الساق وذلك بدون حدوث شروخ عند الحافة .



شكل (٤)



شكل (٣)

## بشد ٩ - اجراء الاختبارات

تنتخب العينات من الفولاذ ويتم ترقيعها بحضور المشتري والمنتج أو التاجر . ثم ترسل الى احدي الجهات المختصة التي يتفق عليها الطرفان حيث تجهز منها قطع الاختبار ويجري اختبارها على نفقة المنتج أو التاجر . فاذا فشلت قطعة الاختبار أو البرشام في مطابقتها لما تتطلبه هذه المواصفات وجب اعداد قطعتي اختبار أو برشام اضافيتين لكل حالة من حالات عدم المطابقة وذلك من المسادة المقدمة لتلك الاختبار وعلى نفقة المنتج أو التاجر . فاذا فشلت احدهما في مطابقتها للمطلوب جاز رفض كل المادة المقدمة .

## بند ١٠ - الحدود المسموح بها في المقاسات والأوزان

### (الف) « الأطوال المحددة » :

إذا حددت أطوال الفولاذ في القضبان أو القطاعات وجب أن تقطع في حدود ٢٥ ملليمترًا أطول أو أقصر من الطول المحدد . أما في حالة تحديد النهاية الصغرى للأطوال فيجب أن لا يزيد الطول الفعلي عن الطول المحدد بأكثر من خمسين ملليمترًا .

### (ب) « الأطوال المضبوطة » :

إذا نص على أن تكون الأطوال « مضبوطة » يقطع الفولاذ وهو بارد بالمشمار أو بالآلة في حدود ٣ ملليمترات أطول أو أقصر من الطول المطلوب .

### (ج) « الأوزان » :

إذا لم ينص على أن يكون الوزن المعين نهاية عظمى أو صغرى وفي حالة جميع أنواع الكمرات يكون الحد المسموح به في التشكيل كما هو مبين في جدول رقم ٣

جدول رقم ( ٣ ) الحد المسموح به في التشكيل أعلى أو أقل من الوزن المحدد

وصف المادة	الحد المسموح به في التشكيل أعلى أو أقل من الوزن المعين	المجموع الكلى لحدود التشكيل
الأنواع من جميع الأشكال . . . . .	نسبة مئوية	نسبة مئوية
الخص من جميع الأشكال . . . . .	٢ ١/٢	٥
القطاعات ما عدا الكمرات لغاية ٣ ١/٢ ملليمتر في السمك . . . . .	٥	١٠
أعلى من ٣ ١/٢ ملليمتر في السمك . . . . .	٢ ١/٢	٥
الكمرات من جميع الأشكال . . . . .	٢ ١/٢	٥
القضبان المستديرة (بما فيها قضبان البرهام والقضبان المربعة أقل من ١٠ ملليمتر في القطر أو السمك ١٠ ملليمتر فأكثر في القطر أو السمك . . . . .	٤	٨
	٢ ١/٢	٥

وإذا حددت النهاية الصغرى للوزن أخف المسوح به في التشكيل الى الوزن المحدد وإذا حددت النهاية العظمى للوزن أتقص المسوح به في التشكيل من الوزن المحدد .

وفي كلتي الحالتين يكون الحد المسوح به في التشكيل متساويا للمجموع الكلي لحدود التشكيل والمذكور في الجداول لكل سمك أو قطر للمادة .

جدول رقم ( ٤ ) المجموع الكلي للحد المسوح به في تشكيل الألواح كنسبة مئوية من الوزن الاسمي

عرض اللوح بالسنتيمتر									السلك المطلوب بالمليمتر
أقل من ٣٠	٣٠ الى ٣٨	٣٨ الى ٤٥	٤٥ الى ٥٣	٥٣ الى ٦٠	٦٠ الى ٦٨	٦٨ الى ٧٥	٧٥ الى ٨٣	٨٣ فاستر	
نسبة مئوية									
١٠	١٠	١٢	—	—	—	—	—	—	أقل من ٣
١٠	١٠	١٠	١٠	—	—	—	—	—	٣ الى أقل من ٥
١٠	١٠	١٠	١٠	—	—	—	—	—	٥ الى أقل من ٦
١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٢	١٢	—	—	٦ الى أقل من ٨
٥	٥	٥	٦	٧ ١/٢	١٠	١١	١٢	—	٨ الى أقل من ٩ ١/٢
٥	٥	٥	٦	٦	٨	٩	١١	١٥	٩ ١/٢ الى أقل من ١١
٥	٥	٥	٦	٦	٧ ١/٢	٨	٩	١٢	١١ الى أقل من ١٣
٥	٥	٥	٥	٦	٦	٧ ١/٢	٩	١٠	١٣ الى أقل من ١٦
٥	٥	٥	٥	٥	٥	٧	٨	٩	١٦ الى أقل من ١٩
٥	٥	٥	٥	٥	٥	٦	٧	٨	١٩ الى أقل من ٢٥
٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٦	٧	٢٥ الى أقل من ٥٠

في الأسلاك المعالجة بالحرارة تطبق الحدود المسموح بها في التشكيل على القطر وليس على الوزن فإذا حددت النهاية الصغرى للقطر كان الحد المسموح به مساويا  $\frac{3}{4}$  بالزيادة . وإذا حددت النهاية العظمى للقطر كان الحد المسموح به مساويا  $\frac{1}{4}$  أعلى أو أقل من القطر المين . ويسمح بقص الأسلاك المعالجة بالحرارة الى الطول المطلوب .

### ( د ) « مقاسات قطاع الكمرة I والمجري » :

الاختلاف في ارتفاع الكمرة I والمجري عن الارتفاع الاسمي المين لا يتعدى المقادير المبينة في جدول رقم (٥) سواء بالزيادة أو بالنقص .

جدول رقم ( ٥ ) الاختلاف في الارتفاع المين للكمرة I والمجري

الارتفاع المين للكمرة I والمجري		النهاية العظمى للاختلاف المسموح به عن الارتفاع المين	
		الزيادة مم	النقص مم
لنهاية ٣٠٠ مليمتر . . . . .		٣	$\frac{3}{4}$
أكثر من ٣٠٠ مليمتر و لنهاية ٤٠٠ مم . . . . .		٤	$1\frac{1}{2}$
أكثر من ٤٠٠ مم و ٦٠٠ مم . . . . .		٥	$1\frac{1}{2}$

### بند ١١ - حساب الوزن

يجب وزن الألواح على أساس أن الفولاذ يزن ٧٨٤٣ كجم/م<sup>٢</sup> لكل سم سبك وبحسب وزن القطاعات والقضبان على أساس أن الفولاذ يزن ٧٨٤٣ كجم/سم<sup>٢</sup> لكل متر طولي .

## بند ١٢ - تمييز الطبخة والترقيم

يبين المنتج التباسيح والكتل والبلاطات والألواح والقطاعات والقضبان . الخ بعلامات بطريقة تسمح بمعرفة الطبخة التي صنع منها الفولاذ التام التشكيل وتقدم للمشتري أو من ينوب عنه كل التسهيلات لمعرفة الطبخة التي صنع منها الفولاذ . وتميز كل قطعة من الفولاذ باسم المنتج أو بالعلامة التجارية . وبأرقام أو علامات مميزة يمكن بواسطتها معرفة الطبخة التي صنع منها الا في حالة القضبان والقطع الصغيرة التي تحزم بعناية فيكتفي بوضع بطاقة مبدئية في كل حزمة وترقم بالطريقة المذكورة سابقا . وقبل أن تختبر قطع الاختبار يقدم المنتج أو التاجر بياننا كاملا لكل الألواح أو القطاعات أو القضبان من كل طبخة بأحجامها وأوزانها والأرقام أو العلامات التي يمكن بها تمييز كل لوح أو قطاع أو قضيب .

## بند ١٣ - شهادات الإثبات

(الف) « في حالة عدم اجراء المراقبة » :

في حالة عدم مراقبة صناعة الفولاذ يقدم المنتج أو التاجر للمشتري أو من ينوب عنه شهادة تثبت طريقة الصناعة وتقارير الاختبار موقعا عليها من المنتج . وللمشتري الحق في اجراء الاختبارات اللازمة حسب المذكور في بند ( ٩ )

(ب) « عند ما يؤخذ الفولاذ من المخزون » :

في هذه الحالة يختبر الفولاذ بالطريقة المنصوص عنها في بند ( ٩ ) .

## بند ١٤ - الرفض بعد التسليم

إذا ظهر أن بعض الفولاذ غير مطابق لهذه المواصفات القياسية أثناء عملية تشغيله جاز رفض مثل هذا الفولاذ بالرغم من حصول أي موافقة سابقة بشرط الا يكون الفولاذ قد أسيتت معاملته في التشغيل .

## بند ١٥ - التحكيم في حالة قيام نزاع بين الطرفين

في حالة قيام نزاع بين الطرفين خاصا بتنفيذ عقد مرتبط بهذه المواصفات كليا أو جزئيا يحتكم الى شخص يتفق عليه الطرفان . فاذا لم يتيسر الاتفاق يحتكم الى من تختاره نقابة المهندسين بناء على طلب كتابي من أحد طرفي النزاع . على أن هذا النص لا يسري اذا ما كان النزاع المذكور واقعا ضمن شروط أي اتفاق آخر يتعلق أو ينص على التحكيم بين الطرفين .



